Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

LES POUSSIÈRES ANIMALES ET VÉGÉTALES À L'ORIGINE DES INFLAMMATIONS PULMONAIRES PROFONDES

P88-1F

LES POUSSIÈRES ANIMALES ET VÉGÉTALES À L'ORIGINE DES INFLAMMATIONS PULMONAIRES PROFONDES

Renzo Bertolini

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

Février 1988

CCOHS/CCHST

91-01629/

LES POUSSIÈRES ANIMALES ET VÉGÉTALES À L'ORIGINE DES INFLAMMATIONS PULMONAIRES PROFONDES

Cette publication a été préparée à l'intention des comités d'hygiène et de sécurité et autres groupes ou individus désirant connaître et réduire les risques professionnels reliés à l'inhalation de poussières animales et végétales.

Chaque document produit par le CCHST est soumis à une série de révisions. Dans le cadre de ce processus de révision, on demande à des représentants des gouvernements, des employeurs et des travailleurs d'examiner les versions préliminaires des documents du CCHST et de juger de leur exactitude sur le plan technique et de leur lisibilité pour l'usager.

Le CCHST s'efforce de s'assurer que l'information qu'il distribue est exacte et exhaustive. Cependant, il est entendu qu'il ne se porte pas garant que ladite information est exacte et exhaustive et il ne sera tenu responsable d'aucun dommage ni d'aucune perte subis par suite de l'utilisation d'une information inexacte ou incomplète.

Cette publication est offerte dans les deux langues officielles.

This publication is available in both official languages.

NUMÉRO DU CCHST P88-1F
ISBN 0-660-92383-1
NUMÉRO DE CATALOGUE MAS CC273-2/88-1F

Date de publication : 1988

---

250 rue Main est
Hamilton Ontario
L8N 1H6
(416) 572-2981
Télex 061-8532
Fax 416-572-2206

CCOHS/CCHST

TABLE DES MATIÈRES

	INTRODUCTION	(ii)
1.	LES POUSSIÈRES	1
2.	LA MANIFESTATION DE L'ALVÉOLITE ALLERGIQUE EXTRINSÈQUE	1
3.	LES SYMPTÔMES DE L'ALVÉOLITE ALLERGIQUE EXTRINSÈQUE	2
4.	DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT	2
5.	TRAVAILLEURS EXPOSÉS	3
6.	RÉDUCTION DE LA POUSSIÈRE	3
	LECTURES SUPPLÉMENTAIRES	7

CCOHS/CCHST

INTRODUCTION

L'exposition intense ou prolongée à des poussières d'origine animale ou végétale peut entraîner de graves maladies pulmonaires.

Par exemple, le foin moisi, la paille, les céréales ainsi que les plumes ou les fientes d'oiseaux sont des sources de poussières.

Alvéolite allergique extrinsèque est un terme qui désigne certaines des maladies pulmonaires causées par l'exposition à ce genre de poussières. Bien que compliqué, ce terme décrit l'origine et la nature de ces maladies.

- "Alvéolite" : inflammation des parties profondes des poumons (alvéoles);
- "Allergique" : causée par la réaction de l'organisme à une substance ou à une situation particulière;
- "Extrinsèque" : dont la source est extérieure à l'organisme.

Il est difficile de repérer toutes les activités professionnelles qui comportent des risques d'alvéolite allergique extrinsèque. Le nombre de travailleurs en danger est élevé, surtout dans le secteur agricole. N'importe quelle exposition intense ou prolongée à de la poussière d'origine animale ou végétale comporte un risque de maladie.

CCOHS/CCHST

1. LES POUSSIÈRES

Les poussières animales et végétales sont un mélange complexe de particules végétales provenant d'écales, d'écorces, de bois et de microorganismes, y compris des bactéries et des champignons. Les microorganismes sécrètent des substances toxiques qui composent également le mélange. Viennent aussi s'ajouter des insectes et des fragments d'insectes, des fientes d'oiseau et de l'urine de rat.

2. LA MANIFESTATION DE L'ALVÉOLITE ALLERGIQUE EXTRINSÈQUE

L'alvéolite allergique extrinsèque ne paraît pas le premier jour de l'exposition aux poussières animales et végétales. Il faut que cette exposition soit répétée et prolongée. D'ailleurs, seuls quelques travailleurs manifestent des réactions allergiques aux poussières.

L'allergie est déclenchée par des réactions complexes du système de défense naturel de l'organisme qui, en général, protège les poumons contre les substances étrangères. Chez certaines personnes, les réactions chimiques du système de défense qui devraient protéger les poumons provoquent une inflammation et des lésions pulmonaires. On appelle sensibilisation la réaction d'adaptation de l'organisme à la présence de poussières dans les poumons.

Une fois la victime sensibilisée, les effets de la réaction allergique apparaissent généralement quatre à huit heures après l'inhalation de poussières.

L'essoufflement est le principal symptôme. La crise prend habituellement fin après 48 heures, pourvu que la victime ne soit plus exposée à la poussière.

3. LES SYMPTÔMES DE L'ALVÉOLITE ALLERGIQUE EXTRINSÈQUE

Lorsque la victime est sensibilisée, l'alvéolite allergique extrinsèque est caractérisée par trois types différents de réactions : réaction aigue (intense), réaction subaigue (à répétition) et réaction chronique (à long terme).

La crise aigue est provoquée par une exposition intense à de la poussière. Elle commence par une fièvre, des douleurs musculaires et un sentiment de malaise général. Ces symptômes s'accompagnent d'une oppression thoracique, d'une toux sèche et d'essoufflement.

La réaction subaigue se produit plus fréquemment chez les personnes exposées à des niveaux de poussières relativement faibles. Elle est caractérisée par les symptômes suivants : toux, essoufflement, transpiration, mal de gorge, maux de tête et nausée.

La réaction chronique se manifeste après des crises aigues et persistantes et des réactions subaigues à répétition. Elle se traduit par de l'essoufflement de plus en plus marqué, une fièvre occasionnelle, une perte de poids et un manque général d'énergie. La victime est atteinte de lésions pulmonaires permanentes qui, dans les cas les plus graves, peuvent entraîner la mort.

4. DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

Les meilleures indications diagnostiques de l'alvéolite allergique extrinsèque sont la profession de la victime et ses antécédents d'exposition aux poussières animales ou végétales. Le médecin peut prescrire certains examens, notamment une radiographie des poumons, des analyses sanguines ou des tests de la fonction pulmonaire, mais n'étant pas spécifiques, ces examens ne permettront peut-être pas de distinguer l'alvéolite allergique extrinsèque d'autres pathologies pulmonaires.

Une fois le diagnostic posé, la victime doit éviter toute exposition subséquente aux poussières animales et végétales. Cette mesure à elle seule apporte une amélioration. Dans les cas graves, il faut avoir recours à des médicaments pour faciliter la respiration.

5. TRAVAILLEURS EXPOSÉS

La population de travailleurs chez qui on a diagnostiqué une alvéolite allergique extrinsèque est variée. N'importe quelle liste d'agents pathogènes sera vraisemblablement incomplète puisque de nouveaux agents sont décelés continuellement et bon nombre restent encore à découvrir.

Le tableau suivant présente plusieurs exemples d'alvéolite allergique extrinsèque et les activités qui y sont reliées.

6. RÉDUCTION DE LA POUSSIÈRE

Les méthodes techniques de réduction et l'équipement de protection individuelle sont des moyens permettant de réduire l'exposition à la poussière. L'éducation joue aussi un rôle important et les programmes de formation devraient souligner l'ampleur des propriétés pathogènes des poussières animales et végétales. Les employeurs et les travailleurs devraient se familiariser avec les méthodes d'entreposage qui empêchent la formation de moisissure et qui réduisent la poussière.

La ventilation locale, la ventilation générale et l'exécution des procédés en espace clos et en isolation (le travailleur est isolé du procédé qui engendre de la poussière) sont autant de méthodes techniques de réduction.

Dans les exploitations agricoles, on réussit à prévenir l'émission de particules et à empêcher la formation de nuages de poussières grâce à des systèmes efficaces de canalisation étanche et de transport de céréales et d'aliments pour animaux. On devrait prévoir des systèmes de ventilation locaux dans les aires où les travailleurs manipulent des oeufs et entreposent et préparent les aliments pour animaux.

Il faut surveiller la température et l'humidité relative dans les systèmes d'élevage du bétail en espace clos et, dans les granges, laisser les fenêtres et les portes ouvertes. Pour ouvrir des balles moisies, les travailleurs devraient utiliser une fourche pour s'éloigner de la source de poussières et, à l'air libre, se tenir du côté du vent; à l'intérieur, ils devraient créer un courant d'air. Il est préférable d'utiliser des graines humides, l'enrobage ou l'ensilage et non de la paille pour préparer les aliments du bétail. Dans les champs, on devrait utiliser des tracteurs ou des moissonneuses combinées équipés de cabines fermées dans lesquelles circule de l'air filtré.

Tableau : Exemples d'alvéolite allergique extrinsèque

Maladie	Source	Mesures de prévention
Maladie des climatiseurs	Eau d'humidificateur	Entretien des systèmes de soufflage d'air et d'alimentation en eau.
Maladie des préposés aux animaux	Poussières de squame, de particules de poil et d'urine séchée de rat	Bon système d'évacuation de l'air.
Bagassose	Canne à sucre moisie	Application d'une solution d'acide proprionique à 1 % sur les bagasses. Bon système d'évacuation de l'air. Exécution des procédés en espace clos.
Maladie des éleveurs d'oiseaux	Fientes et plumes	Bon système d'évacuation de l'air. Pulvérisation d'eau sur les fientes pendant le nettoyage.
Maladie des laveurs de fromage	Moisissure de fromage	Emballage du fromage sous feuille d'aluminium durant le vieillissement.
Poumon de fermier	Foin moisi, paille et céréales	Voir "Réduction de la poussière" dans le texte.
Maladie des travailleurs de malterie	Malt moisi	Utilisation de méthodes mécaniques dans le procédé de maltage.

CCOHS/CCHST

Tableau : Exemples d'alvéolite allergique extrinsèque (suite)

Maladie	Source	Mesures de prévention
Maladie des écorceurs d'érable	Écorce d'érable moisie	Pulvérisation des billes de bois durant l'écorçage. Contrôle à distance de certaines opérations.
Maladie des champignonnistes	Compost de champignons moisi	Bon système d'évacuation de l'air.
Maladie transmise par les séquoias	Poussière de bois moisie	Bon système d'évacuation de l'air. Exécution des procédés en espace clos.
Maladie liée aux boues résiduaires	Poussière de boues résiduaires chauffées	Bon système d'évacuation de l'air. À l'extérieur, se tenir du côté du vent par rapport aux amoncellements.
Maladie transmise par le charançon du blé	Céréale moisie, farine, poussière	Voir "Réduction de la poussière" dans le le texte.
Suberose	Poussière de liège moisie	Bon système d'évacuation de l'air.
Maladie des travailleurs de l'industrie des pâtes de bois	Copeaux de bois moisis	Bon système d'évacuation de l'air. Contrôle à distance de certaines opérations.

L'utilisation d'équipement de protection individuelle peut être vitale, mais on ne doit y avoir recours qu'en dernier ressort. L'équipement de protection individuelle ne doit pas remplacer l'application de méthodes de dépoussiérage appropriées et ne doit servir que lorsque ces méthodes sont insuffisantes ou inadéquates.

LECTURES SUPPLÉMENTAIRES

Cooper, J.A.D.; Buck, M.G.; Gee, J.B.L. Vegetable dust and airway disease : inflammatory mechanisms. Environmental Health Perspectives. Vol. 66 (1986). p. 7-15

Parkes, W.R. Disorders caused by organic agents. In : Occupational lung disorders, 2nd ed. London : Butterworths, 1983. p. 359-414

Reynolds, H.Y. Concepts of pathogenesis and lung reactivity in hypersensitivity pneumonitis. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. 465 (1986). p. 287-303

Richerson, H.B. Hypersensitivity pneumonitis : pathology and pathogenesis. Clinical Reviews in Allergy. Vol. 1, no. 4 (1983). p. 469-486

Rylander, R. Lung diseases caused by organic dusts in the farm environment. American Journal of Industrial Medicine. Vol. 10, no. 3 (1986). p. 221-227

Rylander, R. Organic dusts and lung reactions : exposure characteristics and mechanisms for disease. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health. Vol. 11, no. 3 (1985). p. 199-206

Salvaggio, J.E.; DeShazo, R.D. Pathogenesis of hypersensitivity. Chest. Vol. 89, no. 3 (1986). p. 190S-193S

Seaton, A.; Morgan, W.K.C. Hypersensitivity pneumonitis. In : Morgan, W.K.C.; Seaton, A. Occupational lung diseases, 2nd ed. Philadelphia : W.B. Saunders, 1984. Ch 19. p. 564-608

Stankus, R.P.; Salvaggio, J.E. Immunology of hypersensitivity pneumonitis. CRC Critical Reviews in Toxicology. Vol. 11, no 1 (1982). p. 15-32

Watson, R.D. Prevention of dust exposure. American Journal of Industrial Medicine. Vol. 10, no. 3 (1986). p. 229-243